



## **LAPORAN SKRIPSI**

# **SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN KAPAL DI PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO) JEPARA BERBASIS WEB**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk  
Menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas  
Teknik Universitas Muria Kudus

### **Disusun Oleh :**

**Nama** : Fedrix Cahyo Kartiko  
**NIM** : 2010-53-003  
**Program Studi** : Sistem Informasi  
**Fakultas** : Teknik

---

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**KUDUS**  
**2015**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Fedrix Cahyo Kartiko  
NIM : 2010-53-003  
Bidang Studi : Sistem Informasi S-1  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal di PT. ASDP  
Indonesia Ferry (Persero) Jepara Berbasis Web  
Pembimbing Utama : Yudie Irawan, M.Kom  
Pembimbing Pembantu : Diana Laily Fithri, M.Kom  
Dilaksanakan : Semester Gasal Tahun 2014/2015

Kudus, 08 Januari 2015

Yang Mengusulkan

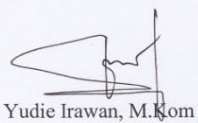


Fedrix Cahyo Kartiko

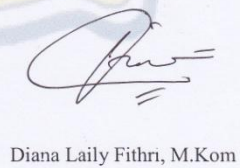
Menyetujui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu



Yudie Irawan, M.Kom



Diana Laily Fithri, M.Kom

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Fedrix Cahyo Kartiko  
Nim : 2010-53-003  
Bidang Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal di PT. ASDP  
Indonesia Ferry (Persero) Jepara Berbasis Web  
Pembimbing Utama : Yudie Irawan, M.Kom  
Pembimbing Pembantu : Diana Laily Fithri, M.Kom

Telah diujikan pada ujian sarjana, pada tanggal 28 Januari 2015  
Dan dinyatakan LULUS

Kudus, 28 Januari 2015

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs

Yudie Irawan, M.Kom

Nanik Susanti, M.Kom

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Rochmad Winarso, S.T, M.T

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Fedrix Cahyo Kartiko  
NIM : 201053003  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal di PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara Berbasis Web” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 9 Maret 2015

Yang menyatakan,



**Fedrix Cahyo Kartiko**



## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*Selalu jadi diri sendiri dan jangan pernah menjadi orang lain meskipun mereka tampak lebih baik dari Anda.*

*Success is always accompanied with failure*

*Orang yang baik bukan orang yang tidak punya salah, tetapi orang yang punya kesalahan dan mau memperbaikinya.*

*Sukses tidak diukur menggunakan kekayaan, sukses adalah sebuah pencapaian yang kita inginkan.*

*We can succeed if we learn from mistakes.*

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan aku.
2. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya. Dan kakakku yang memberikan dukungan.
3. Sahabatku SWIFTR dan teman-teman angkatanku 2010 terutama SIA yang memberikan motivasi, dukungan, nasihat, dan doa ketika aku sedang menyelesaikan skripsi.
4. Seseorang yang ada dalam hidupku.

## RINGKASAN

Laporan SKRIPSI dengan judul “Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal di PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara Berbasis Web” telah dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan Sistem Aplikasi Pemeliharaan Kapal.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan dengan *UML*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *database MySQL*. Berdasarkan pengamatan dan penelitian yang penulis lakukan di PT.ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara, yang masih dikelola secara manual dan proses ini memakan waktu yang lama. Adapun permasalahan yang timbul adalah sistem pengolahan datanya masih dikelola secara manual terutama dalam mencatat informasi data barang, pengolahan stok barang dan transaksi pembelian barang.

Dari hasil perancangan yang telah dilakukan menghasilkan suatu sistem, yaitu Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal di PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara. Dengan sistem pemeliharaan kapal ini akan memudahkan bagi petugas dalam pemeliharaan kapal, untuk mempermudah transaksi pembeli dengan sistem *online*.

**Kata Kunci** : Sistem, Informasi, Pemeliharaan.



## KATA PENGANTAR

Syukur puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal di PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara Berbasis Web”.

Penyusunan Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi sistem informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, S.H. , M.S, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rhoedy Setiawan, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Yudie Irawan, M.Kom, selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing Penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.
5. Ibu Diana Laily Fithri, M.Kom, selaku dosen pembimbing pembantu yang telah membimbing Penulis dalam penyelesaian Skripsi.
6. Bapak Zulkifli, selaku Pimpinan PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Penelitian skripsi. Semua staff pegawai PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Jepara yang selalu bersikap ramah pada penulis, senantiasa bersedia memberikan informasi dan data – data yang dibutuhkan penulis.
7. Keluarga penulis yang selalu dicintai, yang telah memberikan dukungan secara material maupun spiritual.
8. Rekan – rekanku di Fakultas Teknik Progd Sistem Informasi dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Atas segala jasa, bantuan dan bimbingannya akhirnya penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan khususnya bagi para pembaca yang budiman pada umumnya. Amin..

Kudus, 8 Januari 2015

Penulis

**Fedrix Cahyo Kartiko**





## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
LAMPIRAN .....	xviii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan .....	3
1.4.1. Tujuan Skripsi .....	3
1.4.2. Tujuan Pembuatan Laporan Skripsi.....	3
1.5. Manfaat .....	4
1.5.1. Manfaat Skripsi.....	4
1.5.2. Manfaat Penulisan Laporan Skripsi.....	4
1.6. Tinjauan Pustaka .....	5
1.7. Metodologi Penelitian.....	6
1.7.1. Objek Penelitian .....	6
1.7.2. Metode Pengumpulan Data .....	6
1.7.3. Metode Pengembangan Sistem.....	7
1.8. Sistematika Penulisan .....	9
BAB II : LANDASAN TEORI .....	10
2.1. Konsep Dasar Sistem.....	10

2.1.1. Definisi Sistem. ....	10
2.1.2. Karakteristik Sistem.....	10
2.1.3. Klasifikasi Sistem. ....	11
2.2. Konsep Dasar Informasi. ....	13
2.2.1. Nilai Informasi .....	13
2.2.2. Pengertian Informasi.....	13
2.3. Sistem Informasi. ....	14
2.3.1. Definisi Sistem Informasi. ....	14
2.3.2. Manfaat Sistem Informasi. ....	15
2.4. Pengertian Perawatan .....	15
2.5. Pengertian Web .....	16
2.6. FOD ( <i>Flow Of Document</i> ) .....	16
2.7. UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	17
2.8. Perancangan Basis Data.....	25
2.8.1. ERD .....	25
2.8.2. <i>Element – Element</i> Diagram Hubungan Entitas .....	26
2.8.3. Transformasi ERD ke Relasi.....	27
<b>BAB III : TINJAUAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1. Sejarah Berdirinya PT. Indonesia Ferry (Persero) Jepara ..	32
3.2. Visi dan Misi Perusahaan .....	35
3.3. Struktur Organisasi .....	36
3.4. Alamat PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) .....	36
3.5. Sarana dan Prasarana yang Dimiliki .....	36
3.6. Fasilitas – Fasilitas KMP Muria.....	37
3.7. Tarif .....	38
3.8. Analisa Sistem Lama .....	39
<b>BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>41</b>
4.1. Gambaran Umum Sistem Informasi.....	41
4.2. Analisis Masalah .....	41
4.2.1. Identifikasi Masalah.....	41
4.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem .....	41

4.3. Analisis Sistem.....	41
4.3.1. Analisa Kebutuhan Data dan Informasi .....	41
4.4. Analisa Kebutuhan Sistem untuk Perancangan .....	42
4.4.1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras .....	42
4.4.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	42
4.4.3. Sistem Yang diusulkan.....	43
4.4.4. Perancangan Sistem .....	43
4.5. Pemodelan Proses.....	44
4.5.1. <i>Business Use Case Diagram</i> .....	44
4.5.2. <i>Use Case Diagram</i> .....	45
4.5.3. <i>Class Diagram</i> .....	48
4.5.4. <i>Sequence Diagram</i> .....	53
4.5.5. <i>Activity Diagram</i> .....	59
4.5.6. <i>Statechart Diagram</i> .....	66
4.5.7. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> . ....	72
4.5.8. Perancangan Database .....	80
4.5.9. Relasi Database .....	84
4.6. Perancangan Interface .....	84
<b>BAB V : PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>87</b>
5.1. Kebutuhan Implementasi .....	87
5.1.1. Analisa Kebutuhan Sistem .....	87
5.1.2. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware).....	87
5.2. Menu Halaman Utama .....	88
5.3. Halaman Registrasi Dealer .....	88
5.4. Halaman Menu Admin .....	89
5.5. Halaman Penjualan Dealer .....	89
5.6. Halaman Pembayaran Dealer .....	90
5.7. Halaman Data Barang .....	90
5.8. Halaman Pembelian Admin.....	91
5.9. Halaman Laporan Pembayaran.....	91
<b>BAB VI : PENUTUP .....</b>	<b>92</b>

6.1. Kesimpulan .....	92
6.2. Saran .....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	93





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Simbol - simbol <i>Flow Of Document</i> .....	16
Tabel 2.2	: Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	19
Tabel 2.3	: Notasi <i>Class Diagram</i> .....	21
Tabel 2.4	: Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	22
Tabel 2.5	: Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	23
Tabel 2.6	: Notasi <i>Statechart Diagram</i> .....	24
Tabel 2.7	: Notasi <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	25
Tabel 3.1	: Tarif pada Kapal ASDP .....	38
Tabel 4.1	: Proses Bisnis <i>Use Case</i> .....	44
Tabel 4.2	: Deskripsi <i>Use Case</i> Kapal .....	45
Tabel 4.3	: Deskripsi <i>Use Case Stock Suku Cadang</i> .....	46
Tabel 4.4	: Deskripsi <i>Use Case</i> Barang .....	46
Tabel 4.5	: Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Penjualan .....	47
Tabel 4.6	: Deskripsi <i>Use Case</i> Pembelian .....	47
Tabel 4.7	: Deskripsi <i>Use Case</i> Pembayaran .....	48
Tabel 4.8	: Tabel Dealer .....	75
Tabel 4.9	: Tabel Pembelian .....	75
Tabel 4.10	: Tabel Pembelian .....	76
Tabel 4.11	: Tabel Pembayaran .....	76
Tabel 4.12	: Tabel Pembelian .....	77
Tabel 4.13	: Tabel Barang .....	77
Tabel 4.14	: Tabel Barang .....	77
Tabel 4.15	: Tabel Pemakaian .....	78
Tabel 4.16	: Tabel Pemakaian .....	78
Tabel 4.17	: Tabel Kapal .....	78
Tabel 4.18	: Tabel Barang .....	79
Tabel 4.19	: Tabel Kapal .....	79
Tabel 4.20	: Tabel Admin .....	80
Tabel 4.21	: Tabel Kapal .....	80

Tabel 4.22 : Tabel Admin.....	80
Tabel 4.23 : Tabel Barang .....	81
Tabel 4.24 : Tabel Dealer .....	81
Tabel 4.25 : Tabel Kapal .....	82
Tabel 4.26 : Tabel Pemakaian .....	82
Tabel 4.27 : Tabel Pembayaran .....	83
Tabel 4.28 : Tabel Pembelian .....	83



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Ilustrasi Model <i>Waterfall</i> .....	7
Gambar 2.1	: <i>Business Actor</i> .....	18
Gambar 2.2	: <i>Business Worker</i> .....	18
Gambar 2.3	: <i>Business Use Case</i> .....	19
Gambar 2.4	: <i>Business Entity</i> .....	19
Gambar 2.5	: Transformasi Suatu Tipe Entitas Menjadi Relasi .....	28
Gambar 2.6	: Contoh Pembentukan Entitas Menjadi Relasi 1:1.....	29
Gambar 2.7	: Contoh Pembentukan Entitas Menjadi Relasi 1:N.....	30
Gambar 2.8	: Contoh Pembentukan Entitas Menjadi Relasi M:N .....	31
Gambar 3.1	: Struktur Organisasi.....	36
Gambar 3.2	: FOD Pemeliharaan Kapal.....	39
Gambar 4.1	: <i>Business Use Case Diagram</i> .....	44
Gambar 4.2	: Sistem <i>Use Case Diagram</i> .....	45
Gambar 4.3	: Kelas Admin .....	49
Gambar 4.4	: Kelas Kapal.....	49
Gambar 4.5	: Kelas <i>Stock Suku Cadang</i> .....	50
Gambar 4.6	: Kelas Dealer.....	50
Gambar 4.7	: Kelas Pembelian.....	51
Gambar 4.8	: Kelas Pembayaran.....	51
Gambar 4.9	: Kelas Barang.....	52
Gambar 4.10	: Kelas Penjualan.....	52
Gambar 4.11	: <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Pemeliharaan Kapal .....	53
Gambar 4.12	: <i>Sequence Diagram</i> Admin.....	54
Gambar 4.13	: <i>Sequence Diagram</i> Kapal .....	54
Gambar 4.14	: <i>Sequence Diagram</i> <i>Stock Suku Cadang</i> .....	55
Gambar 4.15	: <i>Sequence Diagram</i> Staff Suku Cadang .....	56
Gambar 4.16	: <i>Sequence Diagram</i> Pembelian .....	56
Gambar 4.17	: <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran .....	57
Gambar 4.18	: <i>Sequence Diagram</i> Barang .....	58

Gambar 4.19 : <i>Sequence Diagram</i> Penjualan .....	59
Gambar 4.20 : <i>Activity Diagram</i> Login .....	60
Gambar 4.21 : <i>Activity Diagram</i> Barang .....	60
Gambar 4.22 : <i>Activity Diagram</i> Kapal .....	61
Gambar 4.23 : <i>Activity Diagram</i> Pembelian .....	62
Gambar 4.24 : <i>Activity Diagram</i> Dealer .....	63
Gambar 4.25 : <i>Activity Diagram</i> Pemakaian .....	64
Gambar 4.26 : <i>Activity Diagram</i> Pembayaran .....	65
Gambar 4.27 : <i>Activity Diagram</i> Penjualan .....	66
Gambar 4.28 : <i>Statechart Diagram</i> Add Barang .....	67
Gambar 4.29 : <i>Statechart Diagram</i> Edit Barang .....	67
Gambar 4.30 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Barang .....	67
Gambar 4.31 : <i>Statechart Diagram</i> Add Kapal .....	68
Gambar 4.32 : <i>Statechart Diagram</i> Edit Kapal .....	68
Gambar 4.33 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Kapal .....	68
Gambar 4.34 : <i>Statechart Diagram</i> Add Pembelian .....	69
Gambar 4.35 : <i>Statechart Diagram</i> Edit Pembelian .....	69
Gambar 4.36 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Pembelian .....	69
Gambar 4.37 : <i>Statechart Diagram</i> Add Dealer .....	69
Gambar 4.38 : <i>Statechart Diagram</i> Edit Dealer .....	70
Gambar 4.39 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Dealer .....	70
Gambar 4.40 : <i>Statechart Diagram</i> Add Pemakaian .....	70
Gambar 4.41 : <i>Statechart Diagram</i> Edit Pemakaian .....	70
Gambar 4.42 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Pemakaian .....	71
Gambar 4.43 : <i>Statechart Diagram</i> Add Pembayaran .....	71
Gambar 4.44 : <i>Statechart Diagram</i> Edit Pembayaran .....	71
Gambar 4.45 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Pembayaran .....	71
Gambar 4.46 : <i>Statechart Diagram</i> Add Penjualan .....	72
Gambar 4.47 : <i>Statechart Diagram</i> Delete Penjualan .....	72
Gambar 4.48 : Menentukan <i>Entitas</i> .....	72
Gambar 4.49 : Menentukan <i>Atribut key</i> .....	73



Gambar 4.50 : Menentukan <i>Derajat Kardinalitas</i> .....	73
Gambar 4.51 : Menentukan <i>ERD</i> .....	74
Gambar 4.52 : Relasi Dealer dan Pembelian .....	75
Gambar 4.53 : Relasi Pembelian dan Pembayaran .....	76
Gambar 4.54 : Relasi Pembelian dan Barang .....	76
Gambar 4.55 : Relasi Barang dan Pemakaian.....	77
Gambar 4.56 : Relasi Pemakaian dan Kapal.....	78
Gambar 4.57 : Relasi Barang dan Kapal .....	79
Gambar 4.58 : Relasi Admin dan Kapal.....	79
Gambar 4.59 : Relasi Tabel .....	84
Gambar 4.60 : Desain Form Login.....	84
Gambar 4.61 : Desain Halaman Administrator.....	85
Gambar 4.62 : Desain Halaman Input Dealer.....	85
Gambar 4.63 : Desain Halaman Input Barang .....	86
Gambar 4.64 : Desain <i>Output</i> Laporan.....	86
Gambar 5.1 : Menu Halaman Utama.....	88
Gambar 5.2 : Halaman Registrasi Dealer .....	88
Gambar 5.3 : Halaman Menu Admin .....	89
Gambar 5.4 : Halaman Penjualan Dealer .....	89
Gambar 5.5 : Halaman Pembayaran Dealer.....	90
Gambar 5.6 : Halaman Data Barang .....	90
Gambar 5.7 : Halaman Pembelian Admin .....	91
Gambar 5.8 : Halaman Laporan Pembayaran .....	91

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Lembar Konsultasi Skripsi  
Lampiran 2 : Lembar Biografi Penulis  
Lampiran 3 : Surat Balasan Instansi

